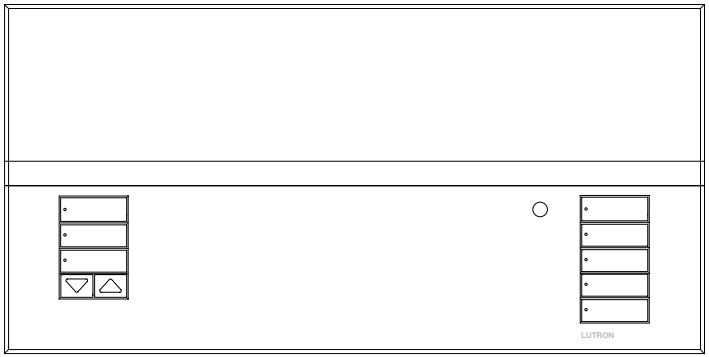
LUTRON®

GRAFIK Eye® QS コントロールユニット

必ずお読みください

クイックス取付と取扱説明書



GRAFIK Eye QS コントロールユニットは、ボタンによるシーン呼び出し、省エネ率や状態を表示する液晶ディスプレイ、赤外線受光部、年間タイマー、接点入力、バックライト付きボタン (文字の彫り込み可) などの多くの機能を備えています。さらに、インターフェースを使用することなく、照明と電動カーテンの両方を同一のコントロールユニットで操作することができます

型番:QSGR-3PJA, QSGR-4PJA, QSGR-6PJA

	100 V～ 50/60 Hz
ユニット最大容量 (単位: ワット)	1600 W
MLV	1600 VA / 1200 W
ゾーン最大容量 (単位: ワット)	25 – 600 W
MLV	25 – 600 VA / 25 – 480 W

低電圧の定格は 6 ページをご覧ください。

目次

GRAFIK Eye® QS
コントロールユニット各部の名前と機能 2

GRAFIK Eye® QS コントロールユニットの配線:
電源配線および 配線の概要 3
電源配線詳細 4
低電圧配線概要 6
QS リンク コントロールの配線詳細 7
電源グループの配線例.....8

GRAFIK Eye® QS
コントロールユニット取り付け 9

プログラミングモード 10

ゾーンセットアップ 11
負荷タイプの設定 12

シーンセットアップ 13

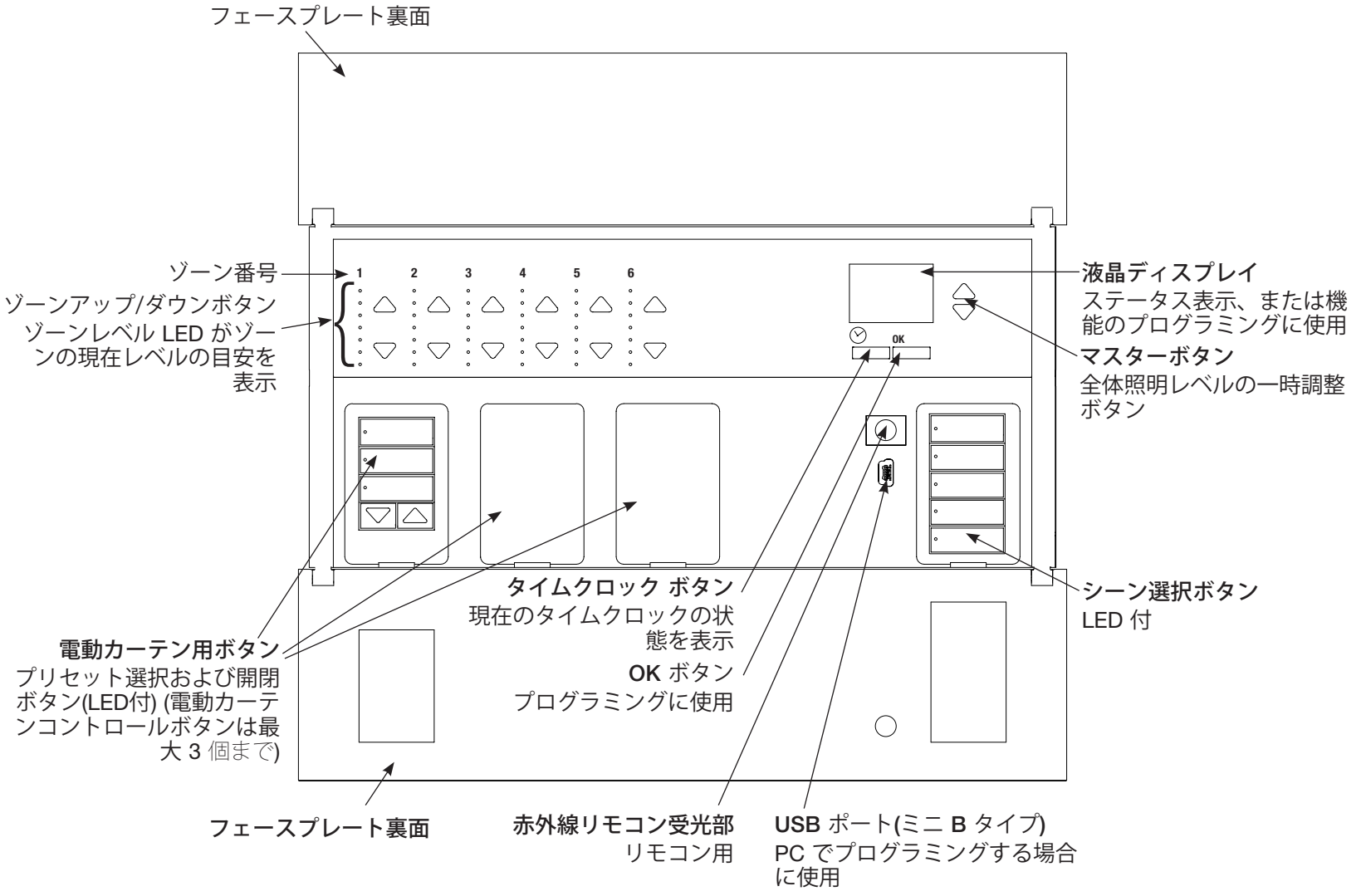
人感センサーのセットアップ.....14

光センサーのセットアップ 15

ラブルシューティング.....16
保証規定 16
連絡先.....16

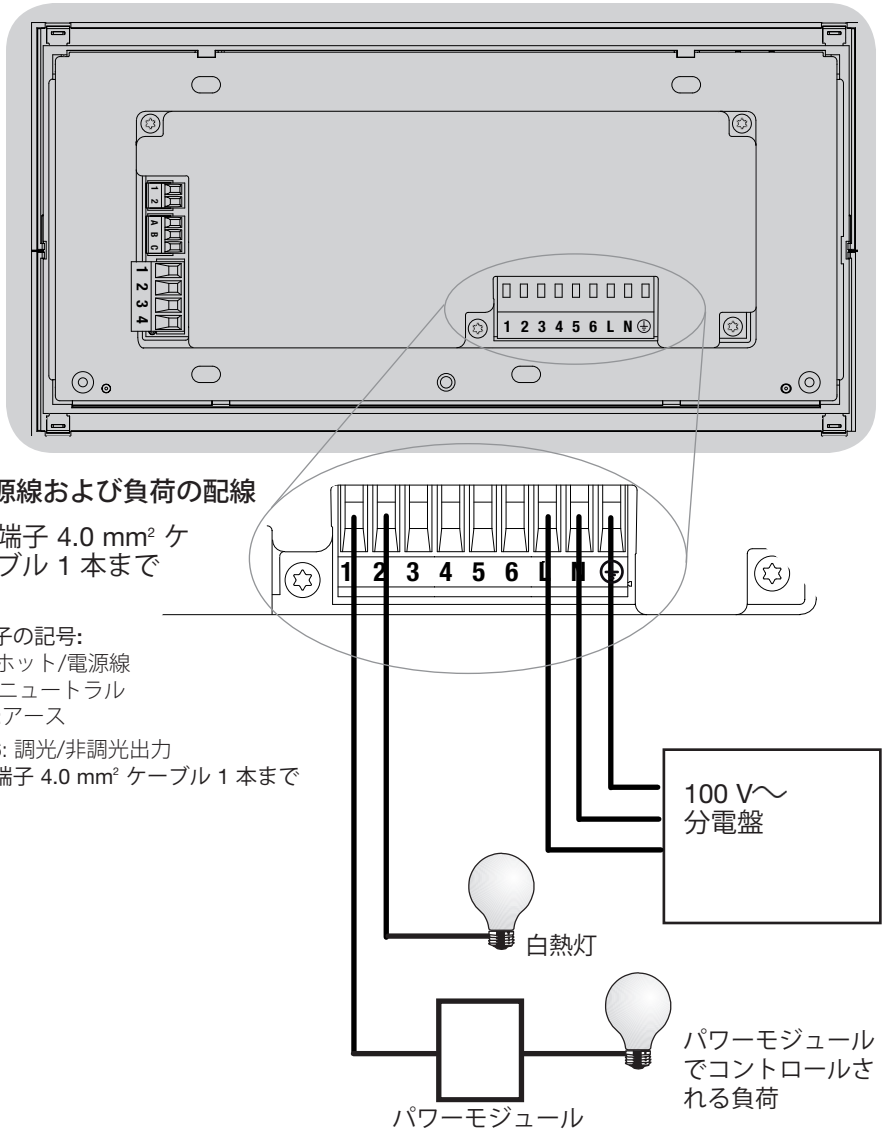
その他の機能や高度な操作につきましては、*www.lutron.com/qs* 取扱説明書の完全版をご覧ください。

GRAFIK Eye® QS コントロールユニット各部の名前と機能



その他の機能や高度な操作につきましては、*www.lutron.com/qs*
取扱説明書の完全版をご覧ください。

GRAFIK Eye® QS コントロールユニットの配線:電源線および配線の概要

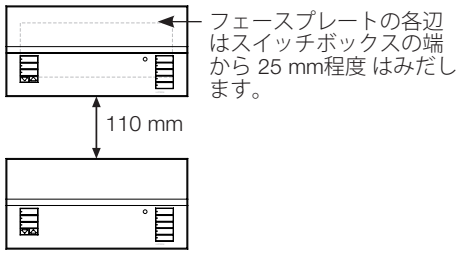


その他の機能や高度な操作につきましては、*www.lutron.com/qs*
取扱説明書の完全版をご覧ください。

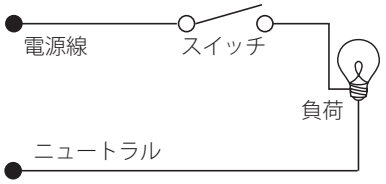
GRAFIK Eye® QS コントロールユニットの配線:
電源配線詳細

- 電源線には必ず VVF-2.0mm 等の適切な電線をご使用ください.
- 分電盤に適切な短絡保護装置と過負荷保護装置が備え付けられているか確認してください。また、20 A までの分岐ブレーカーを使用してください。
- ご使用になる国または地域の電気関連法規すべてに従って取り付けを行ってください。
- 赤外線受信部、人感センサー、コントロールを配線する際、必要に応じて接続端子を一時的に取り外すことができます。
- **注意**: ユニットを損傷する恐れがありますので、電源線は低電圧端子に接続しないでください。

手順 1: スイッチボックスを取り付ける。
奥行き 54 mm 程度の 4 個口深型スイッチボックスを、システムのプログラミングや操作が可能な、乾いた平らな屋内壁面に取り付けます。適正に放熱されるよう、フェースプレートの上下に 110 mm 以上の空間を確保します。また各辺でフェースプレートが 25 mm はみ出るようにします。



手順 2: 負荷配線をテストする。
- ブレーカーをオフにします。
- 電源線と負荷線の間に、標準の電灯用スイッチを接続し、回路テストをします。
- 電源を入れ、回路短絡・開放の確認をします。負荷が点灯しない場合は、回路が開放状態です。ブレーカーがトリップした場合、回路が短絡しています。配線を確認のうえ、再度テストしてください。



手順 3: コントロールユニットの配線を確認する。
- アースへは電源配線図のとおりに接続してください。
- 同じゾーンに異なる照明器具を接続しないでください。
- ご使用になる国内または国際電気関連法規すべてに従って、低電圧配線と電源配線を行ってください。

警告! 感電の危険があります。
ケガや死亡事故につながる恐れがありますので、作業を行う場合は、事前に必ずブレーカーがオフになっているかまたは、メインヒューズが取り外されていることを確認してください。*GRAFIK Eye* QS コントロールユニットに負荷を接続する前に、負荷に短絡がないかチェックしてください。

(次ページに続く)

その他の機能や高度な操作につきましては、*www.lutron.com/qs*
取扱説明書の完全版をご覧ください。

GRAFIK Eye® QS コントロールユニットの配線: 電源配線詳細 (続き)

手順 4: 電源線および負荷をコントロールユニットに接続

- スイッチボックス内の電源線の被覆を約 8 mm 剥きます。

- 電源線、アース、負荷の電線をコントロールユニット背面の、それぞれ対応する端子に正しく接続します。
  L: ホット/電源線
  N: ニュートラル
  ⏚:アース
  端子 1、2、3: 調光/非調光出力

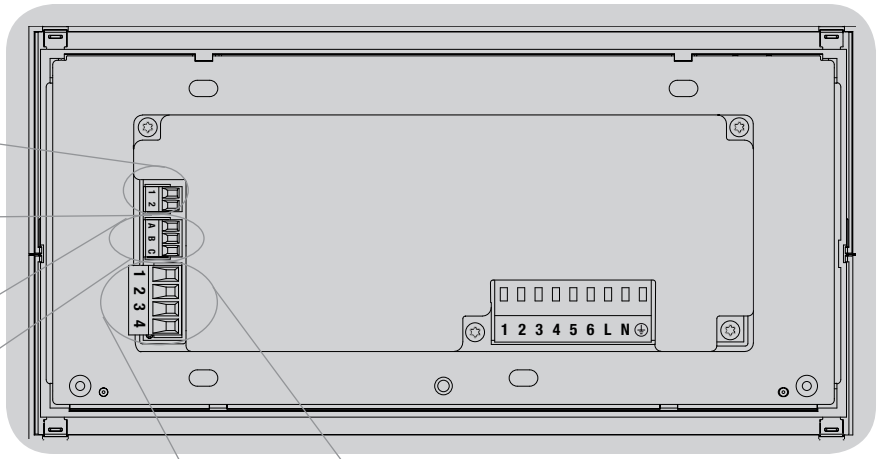
推奨締付けトルクは電源線、アースとも 0.6 N·m です。
注: 接続可能な負荷タイプ一覧および、負荷を正しく接続するための、*GRAFIK Eye* QS コントロールユニットのプログラミング方法については、「ゾーンセットアップの項目をご覧ください。

注意: ユニットを損傷する恐れがありますので、*GRAFIK Eye* QS コントロールユニットの取り付けには、関連法規や建築基準に適合した電気工事士の資格が必要です。不適切な配線は、コントロールユニットまたはその他の機器の損傷につながる恐れがあります。

注: 最大容量を超える負荷は接続しないでください。故障・異常発熱・火災などの原因となります。本器は一般屋内取り付け専用です。浴室や屋外など湿気の高い場所には設置しないでください。故障・火災・感電などの原因となります。本説明書に記載された電線を使用し、確実に結線してください。指定外の電線の使用や不十分な結線は、異常発熱・火災の原因となります。改造をしないでください。故障・異常発熱・火災などの原因となります。本器の出力側にコンセント等の受け口を接続しないでください。故障・火災などの原因となります。それぞれのパワーモジュールに適合する負荷以外のものは接続しないでください。負荷にあったパワーモジュールを選定してください。故障・異常発熱・火災などの原因となります。

その他の機能や高度な操作につきましては、*www.lutron.com/qs*
取扱説明書の完全版をご覧ください。

GRAFIK Eye® QS コントロールユニットの配線: 低電圧配線概要



拡張用赤外線受信部接続端子 (IR) の配線
各端子 1.0 mm² 電線
1本まで
外部赤外線信号
接続 (他社製品)

1: IR DATA
2: IR COM

接点入力配線
モードセットアップをご覧下さい
www.lutron.com/qs 取扱説明書の完全版
をご覧ください。

A: CCI SIG
B: 24 V⎓
C: CCI COM

例: 人感センサー (1 台まで)

各端子 1.0 mm² 電線
1本まで

信号
電源入力
コモン

A: CCI SIG
B: 24 V⎓
C: CCI COM

LUT-ELI-3PH

例: 非常時照明インターフェース (1 台まで)

注: ELI が正しく動作するよう、*GRAFIK Eye* QS コントロールユニットへは、必ず非常用分電盤から給電してください。配線図の詳細については、LUT-ELI-3PH 取付説明書をご覧下さい。

QS リンクのコントロール配線 コモンおよび電源線 (端子 1 および 2): 各端子 1.0 mm² 2 本まで

各コントロールステーション、電動カーテン、または他の *GRAFIK Eye* QS コントロールユニットへ

1: COM
2: 24 V⎓ *
3: MUX
4: $\overline{\text{MUX}}$

データ (端子 3 および 4): 各端子より対線、シールドペア 0.5 mm²

*端子 2 は、いずれの *GRAFIK Eye* QS コントロールユニットとその他電源供給機器 (他の *GRAFIK Eye* QS コントロールユニットを含む) に接続しないでください。配線例の詳細については、「電源グループの配線」項目をご覧下さい。

注: 国内の規制で指定される適切な配線接続装置をお使いください。

その他の機能や高度な操作につきましては、*www.lutron.com/qs* 取扱説明書の完全版をご覧ください。

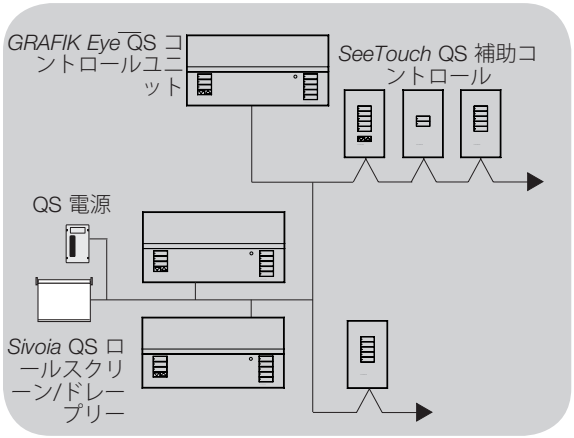
GRAFIK Eye® QS コントロールユニットの配線:
QS リンク コントロールの配線詳細

- システムの通信には低電圧配線を使用します。
- ご使用になる国内または国際電気関連法規すべてに従って、低電圧配線と電源配線を行ってください。
- 各端子には、1.0 mm²の電線 2 本まで接続可能です。
- コントロールリンクの最大総配線長は 610 m です。
- コントロールユニットの接続はすべてスイッチボックス内で行なってください。
- 配線は T タップまたは一筆書き配線にしてください。
- 電線のサイズ
  - コントロール電源配線用 1.0 mm² 導線 2 本
  - データリンク用 0.5 mm² シールドツイストペア 1 本
  - ケーブルはルートロンでお求めいただけます: GRX-CBL-346S-500 および GRX-PCBL-346S-500 。お住まいの地域でご使用いただけるか、あらかじめご確認ください。
- 低電圧 24 V⎓ 150 mA。

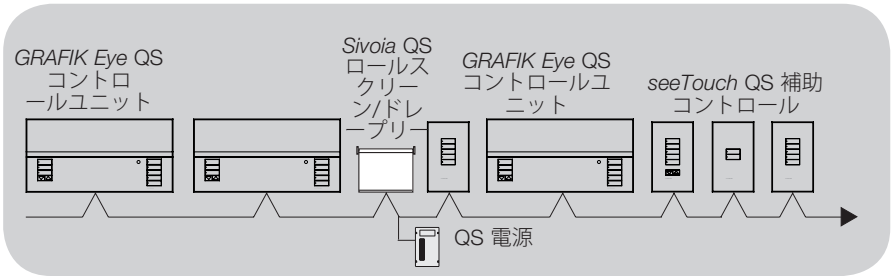
システム許容量

QS リンクで使用できる機器は 100 台まで、またゾーンは 100 ゾーンまでです。
QS電源の詳細な仕様は、別途仕様書を参照願います。
(Lutron PN 369405)

T タップ型配線の例



一筆書き配線の例



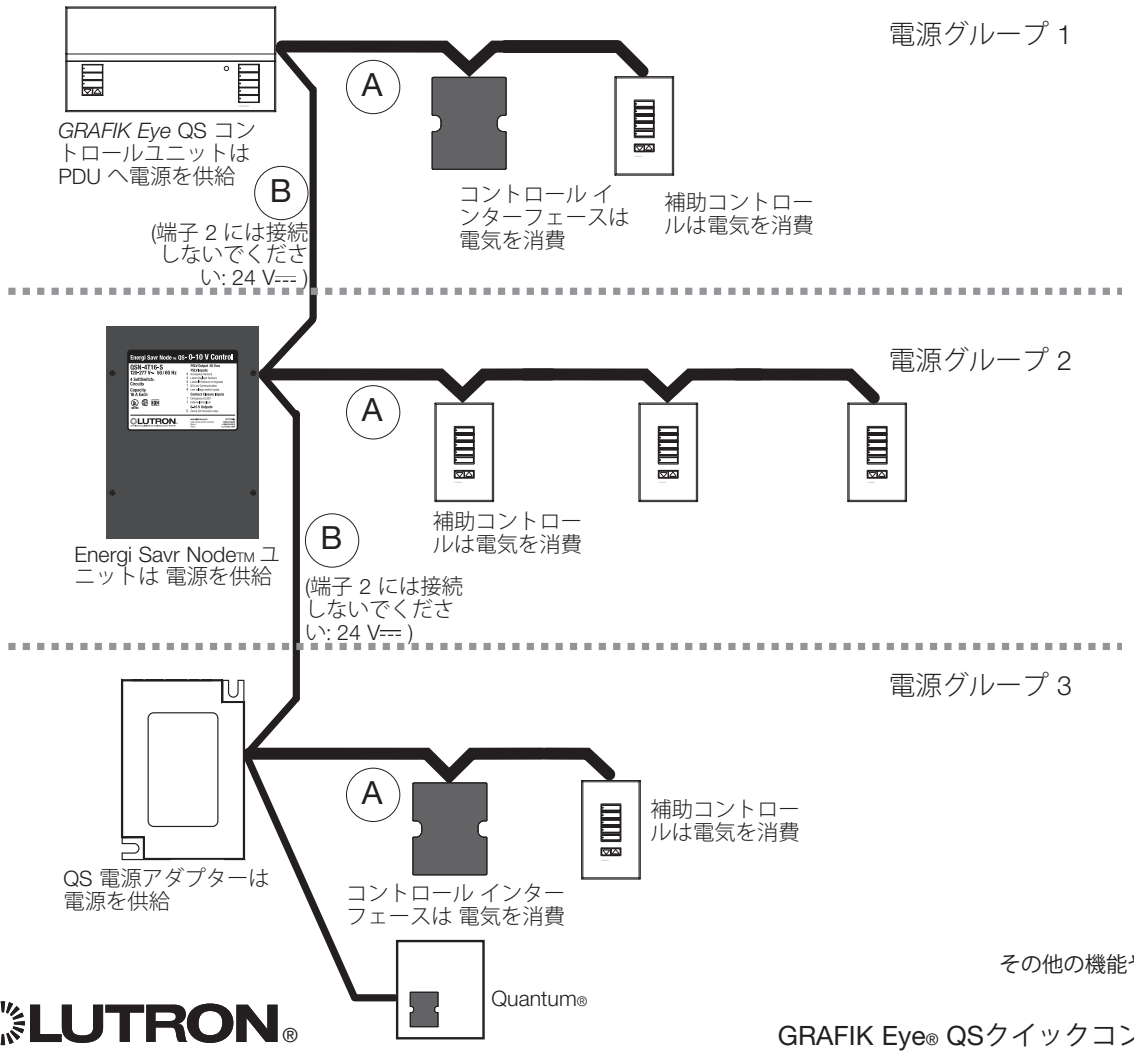
その他の機能や高度な操作につきましては、*www.lutron.com/qs*
取扱説明書の完全版をご覧ください。

GRAFIK Eye® QS コントロールユニットの配線:
電源グループの配線例

QS リンクには、給電する機器と電気を消費する機器が接続されています。給電する機器には、接続可能な補助コントロール数(PDU) があり、電気を供給しています。1 つの電源グループは、電源を供給する機器 1 台と、電気を消費する機器 1 台以上から構成されています。給電用の機器は、各電源グループにつき 1 台となります。PDU に関する詳細については、QS リンク PDU 仕様 (Lutron PN 369405) をご覧下さい。

配線図に A で示されている 4 つの端子 (1～4) をすべて、QS リンクの電源グループ内に接続します。QS リンクで電気を供給している機器の間に、配線図に B で示されている 1、3、4 の端子 のみ (2 は接続しません) を接続します。

配線は T タップまたは一筆書き配線にしてください。



A 端子 1、2、3、4 (コモン 24 V⎓ およびデータ) で、電源グループ内の機器を接続。

B 電源グループ間の接続には、端子 2 (24 V⎓) は使用しない。

その他の機能や高度な操作につきましては、*www.lutron.com/qs* 取扱説明書の完全版をご覧ください。

LUTRON®

GRAFIK Eye® QS コントロールユニット取り付け

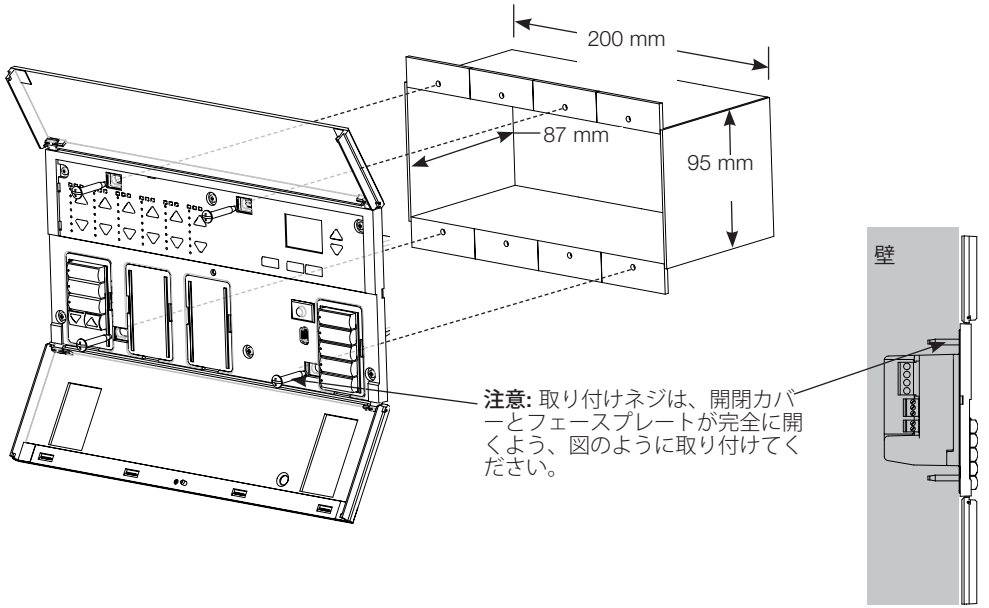
1. 付属のネジ 4 本を使用して、右図のようにコントロールユニットをスイッチボックスに取り付けます。

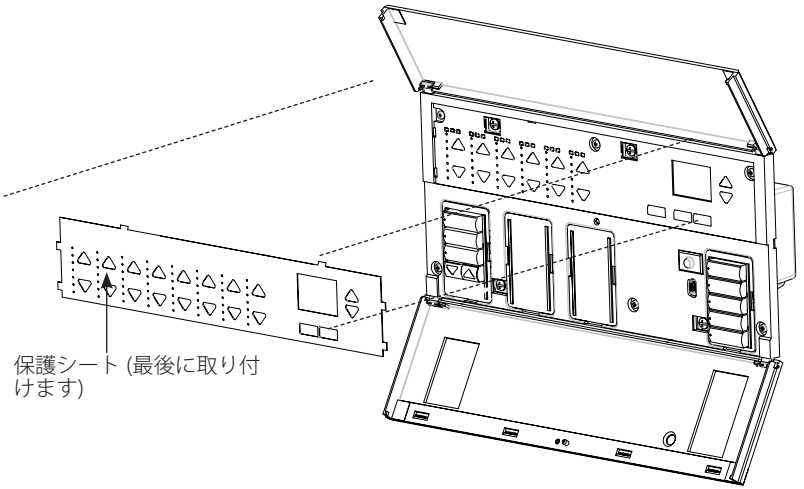
   注: ご使用になる国内または国際電気関連法規すべてに従って、低電圧配線と電源配線を行ってください。

2. 取り付けを確認します:

- 電源を入れます。
- 一番上のシーンボタンを押し、LED を点灯させます。
- ゾーン アップ/ダウン ボタンを押し、接続しているすべての負荷をコントロールユニットが調光できるか確認します。

3. 保護シートをコントロールユニットに取り付けます。



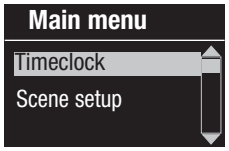


その他の機能や高度な操作につきましては、*www.lutron.com/qs*
取扱説明書の完全版をご覧ください。

LUTRON®

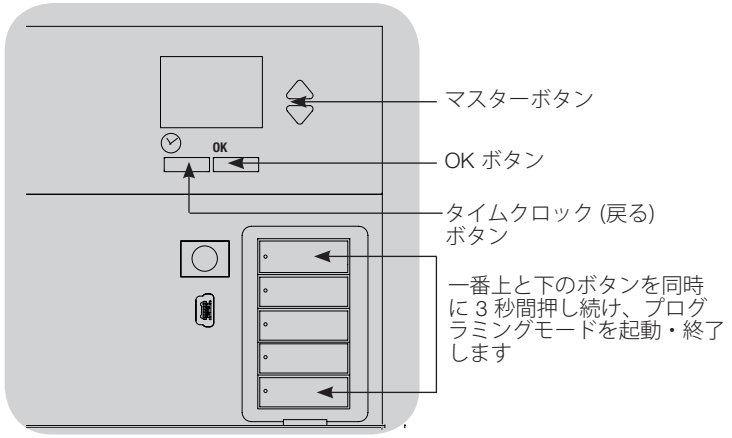
プログラミングモード

プログラミングモードを起動・終了する



プログラミングモードを起動する:
シーン選択ボタンの一番上と下を同時に 3 秒間押し続けます。シーン選択ボタンの LED が上から下に循環点滅して、プログラミングモードになっていることを示し、ディスプレイにはメインメニューが表示されます。

プログラミングモードを終了する:
シーン選択ボタンの一番上と下を同時に 3 秒間押し続けます。ディスプレイは「Scene 1」を表示します。



プログラミングモードのメニューを操作する

マスターボタン
マスターボタンは、メニューのスクロールに使用します。カーソルを合わせた項目は反転表示されます。

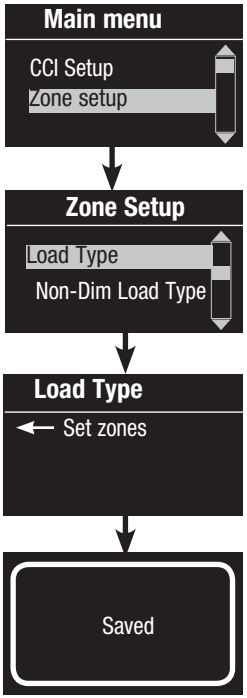
OK ボタン
OK ボタンは現在反転表示されている項目を選択するのに使用します。OK ボタンを押すと、次のメニューに進むか、または選択を決定します。ディスプレイに Yes/No が表示された場合は、「yes」が OK ボタンとなります。

タイムクロックボタン
プログラミングモードでは、タイムクロック ボタンは「戻る」ボタンとして機能します。タイムクロックボタンを押すと、現在のメニューから 1 つ前のステップに戻り、繰り返し押すと最終的にはメインメニューにもどりますが、プログラミングモードを終了することはできません。ディスプレイに Yes/No が表示された場合は、「No」が タイムクロックボタンとなります。

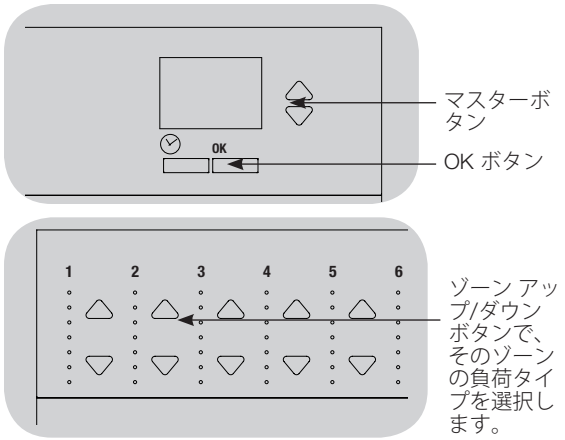
その他の機能や高度な操作につきましては、*www.lutron.com/qs*
取扱説明書の完全版をご覧ください。

ゾーンセットアップ

負荷タイプを設定する

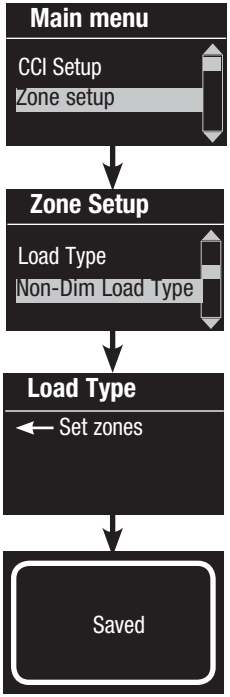


1. プログラミングモードを起動します。
2. マスターボタンで、「Zone setup 」(ゾーンセットアップ) にカーソルを合わせ、OK ボタンを押します。
3. マスターボタンで「Load type」(負荷タイプ) にカーソルを合わせます。OK ボタンを押して決定します。次ページの表「負荷タイプの設定」を参照してください。
4. ゾーン アップ/ダウン ボタンで、そのゾーンの負荷タイプを選択します。対応する負荷タイプについては次ページの表をご覧ください。OK ボタンを押して決定します。
5. ディスプレイには、負荷タイプが保存されたことが表示されます。
6. プログラミングモードを終了します。



非調光負荷のタイプを設定する

非調光負荷として設定されたゾーンは次の 3 つの設定が可能です。



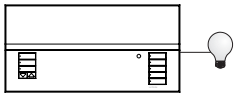
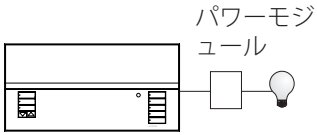
- LOFO: 最後にオン、最初にオフ
- FOFO: 最初にオン、最初にオフ
- FOLO: 最初にオン、最後にオフ

調光負荷および非調光負荷の両方で構成されるシーンにおいて、非調光負荷が最初にオンもしくは最初にオフ設定となっている場合は調光可能負荷の動作前、最後にオンもしくは最後にオフ設定となっている場合は調光負荷の動作後に、非調光負荷ゾーンはトグルされます。

1. プログラミングモードを起動します。
2. マスターボタンで、「Zone setup 」(ゾーンセットアップ) にカーソルを合わせ、OK ボタンを押します。
3. マスターボタンで「Non-Dim Load type」(非調光負荷タイプ) にカーソルを合わせ、OK ボタンを押して決定します。次ページの表「負荷タイプの設定」を参照してください。
4. ゾーン アップ/ダウン ボタンで、そのゾーンの非調光負荷タイプを選択し、(非調光としてプログラミングされていないゾーンは「無変化」として表示されます)。OK ボタンを押して決定します。
5. ディスプレイには、負荷タイプが保存されたことが表示されます。
6. プログラミングモードを終了します。

その他の機能や高度な操作につきましては、*www.lutron.com/qs* 取扱説明書の完全版をご覧ください。

ゾーンセットアップ (続き)

負荷タイプの設定			
		GRAFIK Eye® QS コントロールユニットによる直接コントロール 	パワーモジュールまたはインターフェース経由でコントロール 
	負荷タイプ	GRAFIK Eye QS コントロールユニットのメニューで選択する負荷タイプ:	
ゾーン 1 ～ 6	白熱灯	白熱灯	パワーモジュール
	MLV（電磁トランス付きローボルト球）	MLV	パワーモジュール
	ELV（電子トランス付きローボルト球）	—	パワーモジュール
	0～10V	—	蛍光灯モジュール
	非調光照明負荷	**非調光**	非調光
	ネオン/冷陰極管	Neon、CC (ネオン、CC、電磁トランスつき器具に限る)	Neon、CC (ネオン、CC、電磁トランスつき器具に限る)
	DMX	—	DMX
	RGB/CMY DMX	—	RGB/CMY DMX

負荷タイプに関する注意

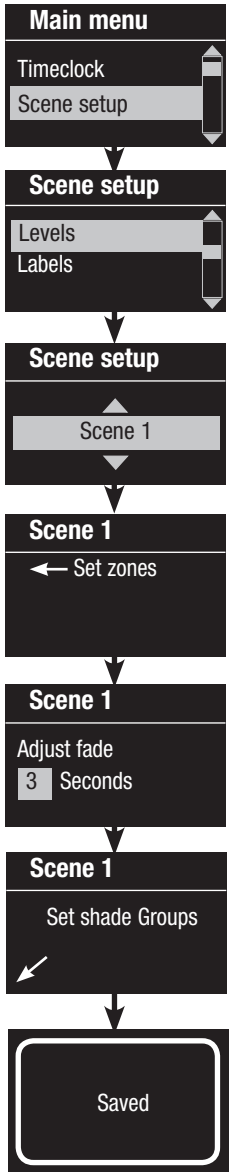
- 電子トランス付きローボルト器具 (ELV) を使用する場合は必ず、逆相調光制御が可能なインターフェース (NGRX-ELVI-JA など) が必要です。電子トランスは調光可能型のものを使用してください。また、調光トランスはインターフェースとのマッチングテストが必須です。マッチングしないトランスを使用すると、不点・ちらつき・器具故障の原因となります
- すべての DMX または RGB/CMY DMX 照明には、コントロールユニットに DMX インターフェース (QSE-CI-DMX など) が必要です。

の定格 ゾーン:

- すべてのゾーンが接続されている必要はありませんが、接続されているゾーンには最低負荷が必要です : 25 W
- 最大ゾーン容量: 600 W
- 電磁トランス付きローボルト球 (MLV) の最大照明負荷の合計は:
  600 VA / 480 W
  220 - 240 V～ : 1200 VA / 960 W

シーンセットアップ

ゾーンレベル、フェード、電動カーテングループ動作の設定



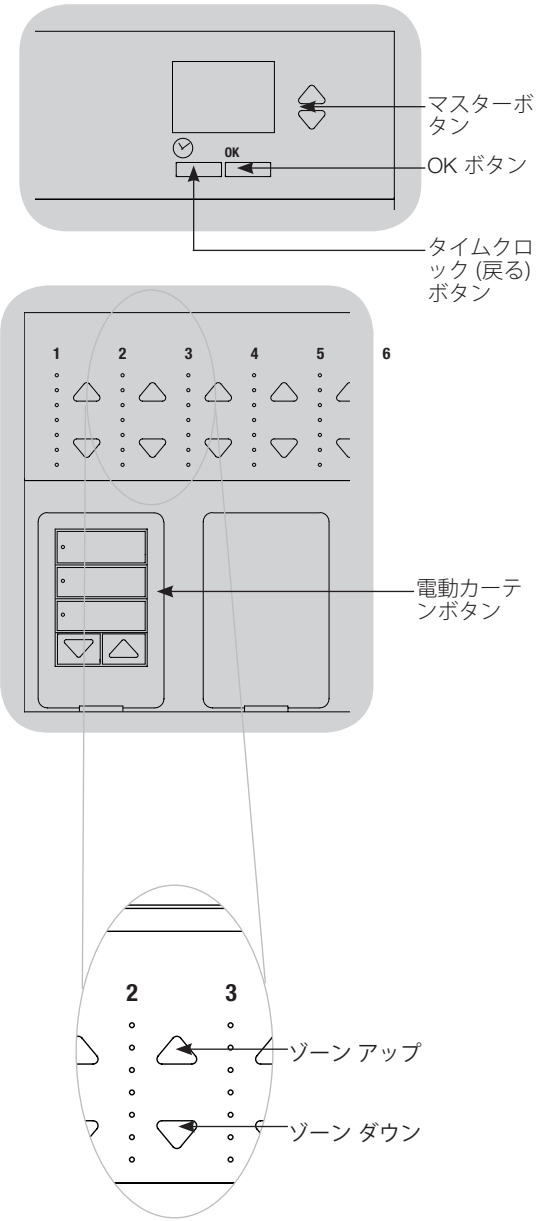
1. プログラミングモードを起動します。
2. マスターボタンで、「Scene setup」(シーンセットアップ) にカーソルを合わせ、OK ボタンを押します。
3. マスターボタンで、「Level」 にカーソルを合わせ、OK ボタンを押します。マスターボタンで、希望のシーン番号にカーソルを合わせ、OK ボタンを押して決定します。
4. ゾーン アップ/ダウン ボタンで、このシーン用の照明レベルを各ゾーンごとに設定します。ディスプレイにゾーンと照度が表示されますので、希望に合わせて調整します。

   ゾーンを無変化にするには、照明レベルをオフにまで下げ、さらにゾーン ダウンボタンを 3 秒間押し続けます。ディスプレイには「---」 が表示され、中央 の 3 つのゾーン LED が点灯して、そのゾーンが該当のシーンで無変化になっている (そのゾーンでは該当のシーンが作動しない) ことを知らせます 。

   すべてのゾーンの照明レベルを設定したら、OK ボタンを押して決定します。
5. マスターボタンでそのシーンのフェードタイムを設定し、OK ボタンを押して決定します。
6. **注:** この手順は、システムに電動カーテンが接続されている場合のみ使用できます。電動カーテンがない場合や、そのシーンで電動カーテングループを設定しない場合は、OK ボタンを押して次の手順に進んでください。

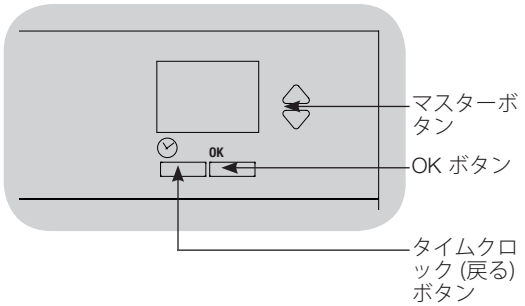
   そのシーンで希望するレベルに、各電動カーテングループを設定します。すべての電動カーテングループがすでに希望のレベルになっている場合、OK ボタンを押して先に進みます。

   電動カーテンのプログラミングについては、「電動カーテン設定の調整」の項目をご覧ください www.lutron.com/qs。
7. ディスプレイには、シーンが保存されたことを示す「Saved」が表示されます。
8. プログラミングモードを終了します。



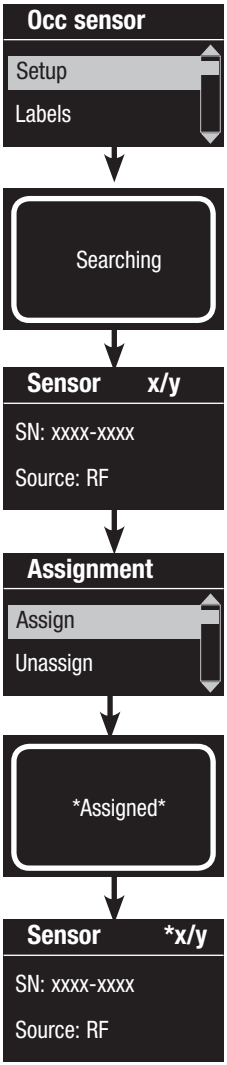
その他の機能や高度な操作につきましては、*www.lutron.com/qs*
取扱説明書の完全版をご覧ください。

人感センサーのセットアップ



Scene Mode

この手順を行なうことで、GRAFIK Eye® QS コントロールユニットへ、QSセンサーモジュールを介することにより、最大で 4 台の人感センサーを接続することができます。

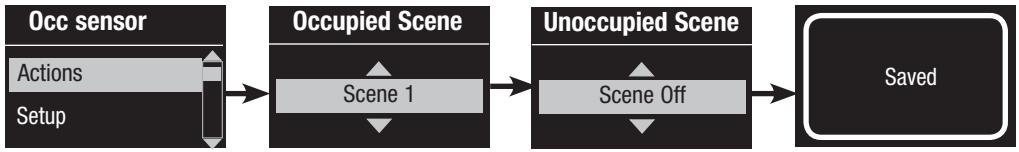


センサーを選択する

1. 人感センサーをユニットに接続し、「Scene Mode」に設定します (これまでにこの手順を行なっていない場合)。
2. マスターボタンで、「Setup」にカーソルを合わせ、OK ボタンを押します。ディスプレイには、利用可能なセンサーをユニットが認識している間、「Searching」(検索中) が表示されます。
3. マスターボタンで、利用可能な人感センサーを順に表示します。割当てるセンサーが表示されたら、OK ボタンを押して選択します。続いてメニューから「Assign」(割当て) または「Unassign」(解除) を選択し OK を押します。センサーが割当てられると、アスタリスクマーク (*) がセンサーのリストに表示されます。その他のセンサーについても同じ手順を繰り返します。

センサーの動作を設定する

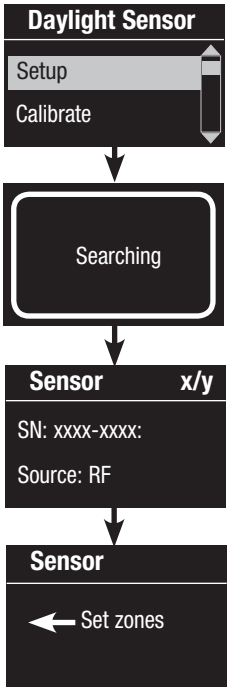
1. タイムクロック (戻る) ボタンを押して、
   人感センサーの画面に戻ります。マスターボタンで、「Actions」(動作) にカーソルを合わせ、OK ボタンを押します。初期設定では、在室の場合のシーンは“動作なし“、無人の場合のシーンは“シーンオフ“ になっています。
2. マスターボタンで、在室の場合に実行するシーンにカーソルを合わせ、OK ボタンを押します。無人の場合に使用するシーンについて、同じ手順を行ないます。OK ボタンを押して決定します。
3. プログラミングモードを終了します。



その他の機能や高度な操作につきましては、*www.lutron.com/qs*
取扱説明書の完全版をご覧ください。

光センサーのセットアップ

この手順を行なうことで、GRAFIK Eye® QS コントロールユニットのゾーンへ、センサーを割当てることができます。各ゾーンに割当てられるセンサーは 1 台までですが、1 台のセンサーを複数のゾーンに割当てることは可能です。

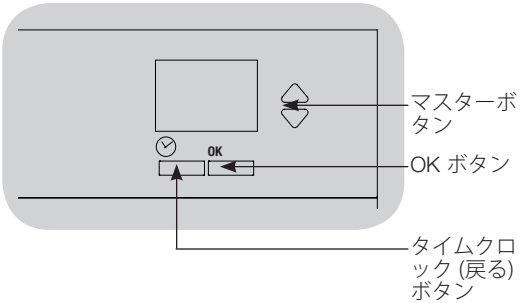


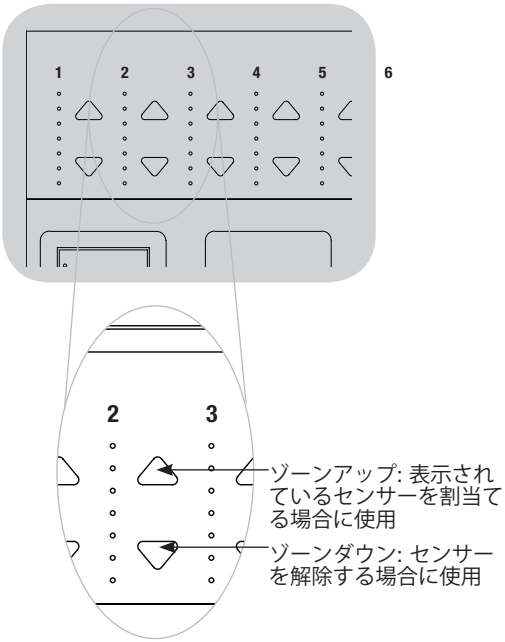
センサーを選択する

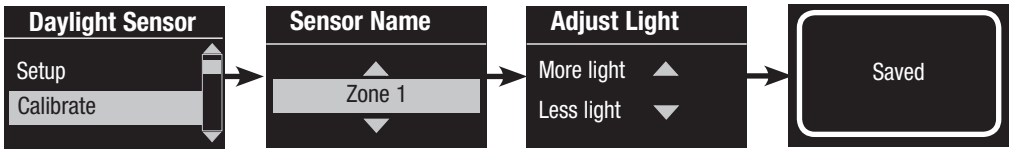
1. 光センサーをユニットに接続し、「Zone Mode」に設定します (これまでにこの手順を行なっていない場合)。
2. マスターボタンで、「Setup」にカーソルを合わせ、OK ボタンを押します。
3. マスターボタンを使用してセンサーを順に表示し、割当てまたは解除したいセンサーにカーソルを合わせ、OK ボタンを押して選択します。
4. 割当てるゾーンのゾーン アップ/ダウンボタンを押して、ゾーンにセンサーを割当てまたは解除します。ゾーン アップボタンで表示されているセンサーを割当て、ダウンボタンで解除することができます。タイムクロック (戻る) ボタンを押して利用可能なセンサーのリストに戻ります。その他のセンサーについても同じ手順を繰り返します。

センサーを較正する

1. タイムクロック (戻る) ボタンを押して光センサーの画面に戻ります。マスターボタンで、「Calibrate」(較正) にカーソルを合わせ、OK ボタンを押します。
2. マスターボタンで「desired zone」 にカーソルを合わせ、OK ボタンを押します。
3. マスターボタンを使用し、そのゾーンで較正する照明レベルを選択して、OK ボタンを押します。較正するすべてのゾーン照明レベルで同様の手順を繰り返します。
4. プログラミングモードを終了します。







その他の機能や高度な操作につきましては、*www.lutron.com/qs*
取扱説明書の完全版をご覧ください。

トラブルシューティング

問題	考えられる原因	対処方法
ユニットの電源が入らない	ブレーカーがオフになっている	ブレーカーをオンにします
ユニットで負荷のコントロールができない	誤配線	ユニットおよび負荷への配線をチェックしてください
ブレーカーがトリップしている	配線に短絡がある	短絡箇所を探し、修正してください
	システムが過負荷状態になっている	ゾーン/ユニットの負荷が定格内になっていることを確認してください (「ゾーンセットアップ」の項目参照)
ゾーンのコントロールができない	誤配線	負荷が正しいゾーンに接続されているか確認してください
ゾーンが正しくコントロールできない	配線に接続不良個所がある	ゾーンの出力線を負荷に正しく接続してください
	電球が切れている。	電球を取り替えてください
	負荷タイプが正しく選択されていない	ゾーンに適切な負荷を割当ててください (「ゾーンセットアップ」の項目参照)
	調光ゾーンのハイエンド/ローエンドが正しくない	ハイエンド/ローエンドの設定値を調整してください (ゾーンセットアップ」の項目参照)
1 つまたは複数のゾーンが 100 % オンになり、ゾーンの照度調整ができない あるゾーンをコントロールすると他のゾーンも変化する	誤配線	負荷が正しいゾーンに接続されているか確認してください
	出力が短絡	配線を確認してください。正しく配線されている場合は、ルートロンのテクニカルサポートまでご連絡ください
フェースプレートが暖かい	正常	半導体による制御では接続した負荷の約 2 %が熱として放出されます。特に対処する必要ありません
コントロールユニットでシーンの変更やゾーンの調整ができない	コントロールユニットが適切な保存オプションになっていない	適切な保存オプションに変更してください
	QS 機器により、ボタン操作がロックされている	QS 機器の各設定と状態を確認してくださいs
リンクに接続している QS 機器が作動しない	QS リンクの低電圧配線に誤配線または接続不良がある	すべての機器への QS リンク配線を確認してください
	QS 機器がユニットに接続できてない	QS 機器のプログラミングモードを起動し、連動するGRAFIK Eye® QS コントロールユニットの「Scene 1」ボタンを押し続け、連動してください。
	QS 機器が正しくプログラミングされていない。	QS 機器の機能とプログラミングを確認してください

Lutron Electronics Co., Inc.

限定保証
www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/Warranty_CommercialSystems.pdf

NEC はNational Fire Protection Association, Inc., Quincy, Massachusettsの登録商標です。

Lutron、ルートロンのロゴ、Sivoia、seeTouch、GRAFIK Eyeは、Lutron Electronics Co., Incの登録商標であり、Radio Powr Savrは商標です。

© 2011 Lutron Electronics Co., Inc.

Internet: www.lutron.com

ホームページ: www.lutron.com/japan
電子メール： asuka@lutron.com
電話番号：03-5575-8411

WORLD HEADQUARTERS
USA
Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road, Coopersburg, PA 18036-1299
TEL： +1-610-282-3800
FAX: +1-610-282-1243
Toll-Free 1.888.LUTRON1
Technical Support: 1-800-523-9466 (in USA)

ASIAN HEADQUARTERS
Singapore
Lutron GL Ltd.
15 Hoe Chiang Road, Tower 15, Euro Asia Centre,
Singapore 089316
TEL: +65-6220-4666
FAX: +65-6220-4333

Asia Technical Hotlines
Northern China： 10-800-712-1536
Southern China： 10-800-712-1536
Hong Kong: 800-901-849
Indonesia: 001-803-011-3994
Japan: 03-5575-8411
Macau: 0800-401
Singapore: 800-120-4491
Taiwan: 00-801-137-737
Thailand: 001-800-120-665853
Other countries: +65-6220-4666

Lutron Electronics Co., Inc.
Printed in U.S.A.
P/N 032-361 Rev. A 03.03.11